Istruzioni sull’uso

Apparecchi per la pulitura con ultrasuoni

297700

OPTOSONIC *silence*

B&S
QUALITY MADE

• italiano •

Elma GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Str. 17 D-78224 Singen Fon +49 (0) 7731 / 882-0 Fax +49 (0) 7731 / 882-266 info@elma-ultraosonic.com
www.elma-ultrasonic.com

document ref. 104 8501

Indice

1 Informazioni generali 3
2 Informazioni importanti per la sicurezza 3
2.1 Indicazioni sull'impiego delle seguenti istruzioni 3
2.2 Indicazioni d'impiego dell'apparecchio 4
3 Descrizione del funzionamento 5
3.1 Informazioni salienti sulla pulitura ad ultrasuoni 5
4 Descrizione del prodotto 6
4.1 Caratteristiche del prodotto OPTOSONIC silence 6
4.2 Dichiarazione di conformità CE 6
4.3 Volume della fornitura 6
4.4 Descrizione degli elementi di manovra 7
4.5 Funzioni di manovra e visualizzazione 8
5 Messa in funzione 9
5.1 Collegamento dell'apparecchio al circuito elettrico 9
6 Messa in funzione 10
6.1 Introduzione del liquido di lavaggio 10
6.2 Degassificazione dei liquidi 11
7 Lavaggio con trattamento a ultrasuoni 12
7.1 Avviamento manuale della pulitura 12
7.2 Funzione Sweep 14
7.3 Dopo la pulitura 14
8 Detergenti 15
8.1 Raccomandazioni per l'impiego di detergenti contenenti solventi 15
8.2 Considerazioni per l'impiego di detergenti a base di acqua 16
8.3 Detergenti adatti e consigliati 17
9 Manutenzione 17
9.1 Manutenzione / Pulizia 17
9.2 Durata della vasca oscillante 17
9.3 Riparazioni 18
10 Dati tecnici 18
11 Risoluzione dei problemi 19
12 Messa fuori servizio e smaltimento 20
13 Indirizzo del costruttore / contatti 20

 © Elma GmbH & Co KG

1 Informazioni generali

Questo manuale d'istruzioni per l'uso rappresenta una parte integrante della fornitura. Deve essere sempre tenuto a portata di mano e anche in caso di rivendita dell'apparecchio deve essere consegnato al nuovo proprietario.
La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche al modello descritto nel presente manuale.
E' impensabile che un libretto di istruzioni possa prendere in considerazione qualsiasi tipo di impiego.
Per ulteriori informazioni o per problemi che non sono coperti in questo manuale o in modo insufficiente, contattare il rivenditore o il costruttore.

2 Informazioni importanti per la sicurezza

Oltre alle indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni, osservare anche le disposizioni di sicurezza vigenti nelle singole nazioni.

2.1 Indicazioni sull'impiego delle seguenti istruzioni

Prima di utilizzare l'apparecchio leggere attentamente le istruzioni di impiego e attenersi esclusivamente alle indicazioni elencate quando si utilizza questo apparecchio elettrico.

Segni impiegati in questo manuale di istruzioni

Questo segno indica il pericolo di incidenti alle persone e di danni alle cose.

Questo segno indica il pericolo di incidenti causati dall'uso improprio dell'elettricità

Questo segno indica il pericolo di incidenti causati da esplosione.

In questo modo sono indicate le informazioni supplementari.

Parole segnale in questo manuale di istruzioni

Pericolo	La parola segnale Pericolo indica il pericolo di vita, di ustioni o ferite gravi.
Avvertimento	La parola segnale Avvertimento indica il pericolo di ferite e danni ingenti.
Cautela	La parola segnale Cautela indica il pericolo di ferimenti leggeri o piccoli danni
Attenzione	La parola segnale Attenzione indica il pericolo di eventuali danni.

2.2 Indicazioni d'impiego dell'apparecchio

Impiego appropriato e conforme alle norme vigenti

Questo apparecchio per la pulitura ad ultrasuoni è destinato esclusivamente al trattamento ad ultrasuoni di oggetti e liquidi. Non detergere esseri viventi e piante!

Utilizzatori

L'apparecchio deve essere utilizzato solo da personale istruito allo scopo e in ottemperanza delle istruzioni di impiego.

Allacciamento in rete

Per ragioni di sicurezza, l'apparecchio deve essere collegato solo ad una presa di corrente con massa a terra regolare e conforme alle norme vigenti Le condizioni di allacciamento alla rete locale devono concordare con i dati tecnici riportati sulla targhetta di produzione. Osservare soprattutto i dati riferiti alla tensione di rete ed alla potenza.

Prevenzione degli incidenti causati dalla corrente elettrica

Prima di eseguire la manutenzione o la pulizia dell'apparecchio, si deve sempre togliere la spina, soprattutto se si sospetta che siano penetrati liquidi o in caso di guasti di funzionamento, così come dopo aver terminato di impiegare l'apparecchio ad ultrasuoni.L'apertura dell'apparecchio è consentita solo a personale specializzato e autorizzato!

Liquido detergente

Pericolo di incendio ed esplosione! I liquidi infiammabili non si possono assolutamente trattare ad ultrasuoni nella vasca di lavaggio dei liquidi!

Superfici calde e liquido

Pericolo di ustione! A seconda della durata del funzionamento dell'apparecchio le superfici dell'apparecchio, il liquido detergente, il cestello di lavaggio e il materiale da pulire possono surriscaldarsi.

Trasmissione di ultrasuoni per contatto

Durante il funzionamento non si deve toccare il liquido di lavaggio o i pezzi che trasmettono gli ultrasuoni (vasca, cestello, materiale detergente, ecc.).

Declino di responsabilità

Nel caso di danni a persone, apparecchio o materiale detergente, causati da un impiego improprio, si reclina ogni responsabilità del produttore. L'esercente si assume la responsabilità di istruire correttamente il personale addetto al funzionamento dell'apparecchio.

 © Elma GmbH & Co KG

3 Descrizione del funzionamento

Attualmente la pulitura ad ultrasuoni è il procedimento più moderno per garantire una pulizia in profondità.
L'energia ad alta frequenza prodotta da un generatore di ultrasuoni viene trasformata in energia meccanica da speciali sistemi di oscillazione piezoelettrici e quindi trasferita al liquido del bagno.
In questo modo si generano milioni di microbollicine di aria che a seguito dell'azione di compressione delle onde vibranti prodotte dagli ultrasuoni vengono riempite istantaneamente, in altre parole implodono. Nel liquido di lavaggio si generano così delle correnti ad elevata energia (jet) che asportano lo sporco presente sulle superfici, raggiungendo perfino i recessi più inaccessibili e i fori più invisibili del prodotto da detergere

3.1 Informazioni salienti sulla pulitura ad ultrasuoni

Il risultato della pulitura è determinato essenzialmente da quattro fattori:

Energia meccanica

L'energia meccanica prodotta dagli ultrasuoni è il fattore che più d'ogni altro influenza il processo ed il risultato della pulitura. Quest'energia deve esser trasferita sulle superfici da pulire attraverso un mezzo liquido.
L' apparecchio OPTOSONIC silence è dotato di una tecnologia innovativa: la funzione sweep. L'oscillazione elettronica del campo sonoro (sweep) consente di uniformare il livello di potenza sonora nella vasca ad ultrasuoni.

Detergenti

Per insaponare e sciogliere le particelle di sporco si deve utilizzare un detergente adatto. Elma offre una vasta gamma di ottimi prodotti detergenti.
Inoltre l'impiego dei detersivi è necessario per ridurre la tensione superficiale dei liquidi. In questo modo l'efficienza degli ultrasuoni aumenta considerevolmente.

Durata del processo di pulitura

La durata del processo di pulitura dipende dal grado e dal tipo di sporco da eliminare, nonché dalla giusta scelta del detergente, della temperatura di lavaggio e del procedimento di pulitura impostato.

4 Descrizione del prodotto

4.1 Caratteristiche del prodotto OPTOSONIC silence

- Vasca speciale oscillante in acciaio inossidabile resistente al processo di cavitazione.
- Corpo in acciaio inossidabile, materiale molto igienico e di facile pulitura.
- Sistemi oscillanti del tipo sandwich.
- Funzione sweep per una ottimale distribuzione dell'oscillazione elettronica del campo sonoro nel liquido detergente.
- Funzione Degas per una degassificazione efficiente del liquido detergente e per i procedimenti di laboratorio.
- Funzione automatica Degas per il procedimento automatico di degassificazione dei liquidi, ad esempio nel caso di utilizzo di un nuovo liquido detergente..
- Funzione di miscelazione dei detergenti durante la fase di riscaldamento
- Presa di attacco in rete
- Interruttore elettronico ruotante
- Visualizzazione dei valori impostati così come dei valori nominali mediante visualizzazione in diodi a barre a partire
- Unità di comando protetta dalle perdite di acqua di condensa
- Spegnimento automatico dell'apparecchio dopo 12 ore di funzionamento per evitare un funzionamento perpetuo.

4.2 Dichiarazione di conformità CE

Questo apparecchio per la pulitura con ultrasuoni Elma assolve ai criteri di conformità CE.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta direttamente al costruttore dell'apparecchio.

4.3 Volume della fornitura

- Apparecchio Elmasonic
- Istruzioni per l'uso

 © Elma GmbH & Co KG

4.4 Descrizione degli elementi di manovra

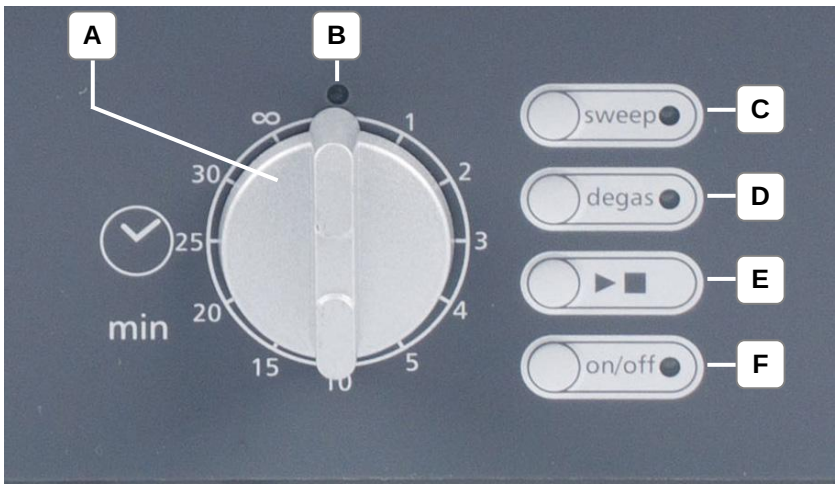

Illustrazione 4.4 Veduta degli elementi di manovra

A **Pulsante ruotante temporizzatore *** tempo di pulitura
Possibilità di impostazione del funzionamento breve. 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 minuti (con spegnimento automatico). Posizione automatica ∞ per il funzionamento continuo. Lo spegnimento deve avvenire manualmente.
Per motivi di sicurezza l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 12 ore di funzionamento.

B **Display Ultrasuoni**: Segnala il funzionamento ad ultrasuoni

C **Funzione Sweep** per una ottimale distribuzione dell'oscillazione elettronica del campo sonoro nel liquido detergente. Spia luminosa (LED) Sweep.

D **Tasto di funzione Degas** Funzione Degas per una degassificazione efficiente del liquido detergente introdotto fresco e per i procedimenti di laboratorio. Spia luminosa (LED) Degas.

E **Tasti start/stop** per il funzionamento ad ultrasuoni ed il funzionamento ad ultrasuoni regolato in base alla temperatura impostata. Spia luminosa (LED) ultrasuoni

F **Tasti on/off** per l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio. Spia luminosa (LED) on/off.

* per la regolazione del valore: giri la pulsante ruotante in senso orario
per ripristinare il valore: giri la pulsante ruotante in senso antiorario

4.5 Funzioni di manovra e visualizzazione

Azione	Impostazione	Risultato	Visualizzazione
Accensione dell'apparecchio	Premere il tasto on/off	L'apparecchio è pronto per il funzionamento	La spia LED on/off è accesa
Spegnimento dell'apparecchio	Premere il tasto on/off	L'apparecchio si ferma	Tutte le spie luminose sono spente
Mettere in funzione gli ultrasuoni subito	Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura Premere il tasto Tasto ►■ (ultrasuoni)	Ultrasuoni in funzione	La spia luminosa LED è accesa
Disattivare il trattamento a ultrasuoni prima del termine	Impostare il tempo nominale a "0" oppure Premere il tasto ►■	Il trattamento ultrasuoni si ferma	La spia luminosa LED si spegne
Accensione della funzione sweep* Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura Premere il tasto ►■ Premere il tasto sweep	Il trattamento a ultrasuoni si svolge nella funzione sweep	La spia luminosa LED è accesa La spia luminosa LED della funzione sweep è accesa
Spegnimento della funzione sweep	Premere il tasto sweep	Spegnimento della funzione sweep Il trattamento a ultrasuoni si svolge in esercizio normale	La spia luminosa LED della funzione sweep è spenta La spia luminosa LED è accesa
Accensione della funzione degas* Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura Premere il tasto ►■ Premere il tasto degas	Il trattamento a ultrasuoni si svolge nella funzione degas	La spia luminosa LED della funzione degas è accesa La spia luminosa LED è accesa
Spegnimento della funzione degas	Premere il tasto degas	La funzione degas è spenta Il trattamento a ultrasuoni si svolge in esercizio normale	La spia luminosa LED della funzione degas è spenta La spia luminosa LED è accesa
Spegnimento automatico della funzione degas* Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	Premere il tasto ►■ Premere a lungo più di 2 sec. il tasto degas	Il trattamento a ultrasuoni avviene per 10 minuto in funzione automatica degas e quindi si spegne automaticamente	La spia luminosa LED della funzione degas è accesa a intermittenza La spia luminosa LED è accesa

 © Elma GmbH & Co KG

5 Messa in funzione

Imballaggio

Si prega di conservare l'imballaggio o di eliminarlo conformemente alle direttive nazionali vigenti per lo smaltimento dei rifiuti. È consentito rispedire al produttore l'imballaggio senza franchigia per consentirne il reciclaggio.

Verifica dell'integrità dell'apparecchio

Prima di mettere in funzione l'OPTOSONIC silence accertarsi che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto.

Se vengono verificati dei danni, **non** collegare l'apparecchio alla rete elettrica. Contattare immediatamente il fornitore e lo spedizioniere.

Installazione

Non sono adatti materiali di appoggio morbidi come ad esempio tappeti, perché riducono l'aerazione necessaria dell'apparecchio. Per il funzionamento corretto, l'apparecchio deve essere posto su una base asciutta e stabile. Si deve garantire un'aerazione sufficiente!

PERICOLO

Pericolo di scossa elettrica se si infiltra liquido nell'apparecchio! Assicurarsi che non penetri umidità nell'apparecchio.

L'interno dell'apparecchio è protetto dall'infiltrazione di condensa. Per evitare scosse elettriche o danni all'apparecchio mantenere perfettamente asciutti l'esterno dell'apparecchio e la superficie di appoggio.

Condizioni ambientali

- Temperatura dell'ambiente consentita durante il funzionamento: +5°C - +40°C
- Umidità dell'aria relativa durante il funzionamento: max 80%
- Funzionamento consentito solo in ambienti chiusi

5.1 Collegamento dell'apparecchio al circuito elettrico

Condizioni necessarie della rete elettrica

Presa a contatto protetto:
1 fase (220-240 V); 1 N; 1 PE.

Il cavo di allacciamento alla rete deve essere protetto tramite un interruttore differenziale.

Collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica

Impiegare il cavo elettrico accluso nel pacco. L'apparecchio può essere collegato solo ad una presa elettrica protetta con contatto a terra. Si osservi che i valori posti sulla targhetta i produzione dell'apparecchio corrispondano alle condizioni di collegamento elettrico presenti.
Inserire la spina dell'apparecchio, che funge da sezionatore, in una presa facilmente accessibile!

6 Messa in funzione

6.1 Introduzione del liquido di lavaggio

Livello di riempimento della vasca

Riempire la vasca di lavaggio con una quantità sufficiente di liquido detergente prima di accendere l'apparecchio.

Il livello di riempimento ottimale della vasca è di circa 2/3 dell'altezza totale della vasca.

Detergenti adatti

Scegliendo i prodotti chimici per la pulitura assicurarsi che siano adatti al trattamento con gli ultrasuoni. Rispettare i dosaggi e verificare la compatibilità del materiale.
Utilizzare possibilmente i detergenti consigliati nel capitolo 8.3.

Detergenti non adatti

I prodotti infiammabili sono da evitare in generale. Leggere con attenzione le avvertenze contenute nel capitolo 8.1.

PERICOLO

Pericolo di incendio e esplosione!

Non si possono utilizzare liquidi infiammabili o solventi nella vasca di trattamento ad ultrasuoni.

Impiegare solo i detergenti illustrati nel capitolo 8.3.

Il trattamento ad ultrasuoni favorisce l'evaporazione dei liquidi e forma una nebbiolina sottile, che si può infiammare in qualsiasi momento se viene a contatto con fonti di calore.

Osservare i consigli ed i limiti imposti nel capitolo 8.1.

ATTENZIONE

Pericolo di danni alla vasca oscillante!

Non utilizzare nella vasca di acciaio inox nessun detergente acido (pH-minore di 7) in caso di immissione contigua di alogenici (a base di fluoro, cloro o bromo) per impurità dei pezzi da detergere o del liquido detergente.
Lo stesso vale anche per solventi a base di sodio (NaCl).

Impiegare solo i detergenti elencati nel capitolo 8.3.

La vasca in acciaio inox può subire una corrosione profonda che la rende inutilizzabile in breve tempo. Queste sostanze corrosive sono contenute anche nei normali detergenti di impiego domestico per la pulizia della casa.
Osservare i consigli e le limitazioni elencati nel capitolo 8.2.
In caso di dubbio rivolgersi al costruttore o al fornitore.

Inserimento degli oggetti da pulire

Attenzione! Il trattamento ad ultrasuoni è consentito solo per gli oggetti o i liquidi. Non lavare esseri viventi o piante!

 © Elma GmbH & Co KG

CAUTELA

Durante il trattamento ad ultrasuoni non mettere le mani nella vasca!

L’azione prolungata degli ultrasuoni può danneggiare le pareti delle celle della vasca.

Spegnere l’apparecchio prima di introdurre o estrarre gli oggetti trattati.

Non porre gli oggetti sul fondo della vasca

Non porre gli oggetti da trattare direttamente sul fondo della vasca oscillante, per evitare danni all’apparecchio.

Impiegare il cestello di lavaggio

Porre gli oggetti da trattare nell’apposito cestello in acciaio inox (accessori)

Vasca per acidi

In caso di utilizzo di detergenti corrosivi che possono danneggiare la vasca si deve impiegare un recipiente idoneo accessorio. Richiedere al fornitore la vasca accessoria per acidi, prodotta in materiale plastico.

6.2 Degassificazione dei liquidi

Al primo impiego tutti i liquidi di lavaggio risultano saturi di aria, che riduce l'efficacia degli ultrasuoni, pregiudicando così il risultato della pulitura. Sottoponendo il liquido per alcuni minuti al trattamento con ultrasuoni prima di dare inizio al processo di pulitura si possono eliminare queste microscopiche bollicine di aria presenti nel liquido.

Tasto Degas

Degassificare i liquidi detergenti di primo impiego per circa 5-10 minuti. Per accendere e spegnere la funzione di degassificazione azionare il tasto Degas.

Auto-Degas

Gli apparecchi OPTOSONIC silence sono muniti di una funzione automatica di degassificazione Auto-Degas. Trascorso il tempo impostato si attiva automaticamente la funzione degas (10 minuti).

Procedimento

Vedi tabella 4.5.

Degas e Sweep non possono essere in funzione contemporaneamente.

7 Lavaggio con trattamento a ultrasuoni

Prima di iniziare la pulitura con il trattamento ad ultrasuoni Vi preghiamo di osservare tutte le indicazioni seguenti.

L'operatore è responsabile del controllo dell'esito della pulitura.

CAUTELA

In determinate condizioni gli apparecchi a ultrasuoni possono causare malesseri uditivi.

Durante la permanenza accanto ad un apparecchio ad ultrasuoni funzionante senza coperchio impiegare un para-orecchi.

ATTENZIONE

Il trattamento ad ultrasuoni può danneggiare le superfici sensibili, soprattutto a basse frequenze di lavaggio e a causa di trattamenti prolungati.

In caso di superfici particolarmente delicate assicurarsi di scegliere la giusta durata del trattamento a ultrasuoni.

In caso di dubbio verificare il processo di trattamento, così come il materiale che compone la superficie.

ATTENZIONE

In fisica, l’energia degli ultrasuoni si trasforma in calore.

L’apparecchio e il liquido si riscaldano durante il trattamento ad ultrasuoni anche se il riscaldamento non è acceso.
A funzionamento continuo con coperchio si raggiungono temperature di oltre 60°C.

Tenere presente questo riscaldamento del liquido detergente soprattutto se il materiale da pulire è particolarmente sensibile alle variazioni di temperatura.

Durante la pulitura di impurità con tracce di sangue e/o proteine si osservi che la temperatura permanga al di sotto di 42°C.

7.1 Avviamento manuale della pulitura

Accendere l’apparecchio premendo il tasto on/off.

Scelta della durata del lavaggio

Scegliere la durata del lavaggio al pulsante ruotante Tempo di lavaggio.
si spegne il segnale LED

Funzionamento a tempo ridotto

Per avere il funzionamento a tempo ruotare l’interruttore in senso orario sulla durata di lavaggio desiderata.

 © Elma GmbH & Co KG

Premere il tasto ►■ per attivare il funzionamento degli ultrasuoni.

L'apparecchio inizia il lavaggio a ultrasuoni.
LED si illumina.

Il trattamento a ultrasuoni si spegne automaticamente.

Funzionamento continuo

Per cicli di lavaggio prolungati spostare il temporizzatore a destra (∞) in posizione funzionamento continuo. In questa posizione l'apparecchio non disattiva automaticamente gli ultrasuoni. Deve essere quindi l'utilizzatore a disattivare manualmente la funzione ultrasuoni al termine del processo di pulitura (posizione „0“).

Attenzione: Riportare il temporizzatore nella posizione iniziale “0” solo movendolo in senso antiorario!

Per evitare un funzionamento continuo involontario, gli apparecchi OPTOSONIC silence sono muniti di un dispositivo di spegnimento di sicurezza. Dopo 12 ore di funzionamento continuo l'apparecchio si spegne automaticamente. Se si vuole riutilizzare subito l'apparecchio è necessario riprogrammarlo.

7.2 Funzione Sweep

Gli apparecchi OPTOSONIC silence sono muniti di una funzione Sweep.

Funzionamento

Con lo spostamento costante della zona massimale di pressione ad ultrasuoni all'interno del liquido di lavaggio si ottiene un trattamento ad ultrasuoni omogeneo all'interno dell'intera vasca.

È consigliabile impiegare la funzione sweep soprattutto per pulire gli oggetti molto voluminosi.

Procedimento

Premere il tasto sweep per accendere e spegnere la funzione sweep.

La funzione degas non può essere utilizzata contemporaneamente alla funzione sweep.

7.3 Dopo la pulitura

Al termine del trattamento:

Dopo la pulitura sciacquare l'oggetto trattato, ad es. sotto acqua corrente.

Per svuotare l'apparecchio:

Svuotare il liquido dall'apparecchio appena è sporco oppure se l'apparecchio non viene riutilizzato a lungo . Certi residui di sporco possono intaccare la vasca in acciaio inox.

 © Elma GmbH & Co KG

8 Detergenti

AVVERTIMENTO

Nella scelta del detergente adatto si deve tener conto della compatibilità con il bagno ad ultrasuoni previsto, altrimenti si possono causare danni alla vasca oscillante o nel peggiore dei casi provocare grave ferite alle persone che manovrano l'apparecchio.
Utilizzare solo i detergenti elencati nel paragrafo 8.3.
Osservare le limitazioni per i detergenti a base di solventi o di acqua nei capitoli 8.1 e 8.2.

In caso di dubbio domandare al fornitore o al produttore.

Esclusione di responsabilità

Tutti i danni causati dall'inosservanza delle limitazioni elencate nei capitoli 8.1e 8.2, non sono da attribuire alla responsabilità del produttore.

8.1 Raccomandazioni per l'impiego di detergenti contenenti solventi

PERICOLO

Non utilizzare liquidi infiammabili o solventi nella vasca di lavaggio ad ultrasuoni. Pericolo di incendi ed esplosione!
Gli ultrasuoni favoriscono l'evaporazione dei liquidi e producono una nebbiolina sottile che si può infiammare in qualsiasi momento se viene a contatto con una fonte di combustione.

Sostanze a rischio di esplosione e solventi infiammabili:

- Contrassegnata in base alle disposizione CE mediante i simboli e le indicazioni di pericolo R 1-R 9
- o E, F+, F, O oppure R 10, R 11 o R 12 per le sostanze infiammabili

non possono essere introdotte nella vasca in acciaio e possono essere soggette al trattamento ad ultrasuoni.

Eccezioni

In base alle disposizioni di sicurezza sul lavoro, si possono eseguire trattamenti ad ultrasuoni con ristretti volumi di liquidi infiammabili (massimo di un litro) in base alle seguenti condizioni: I liquidi possono essere introdotti nella vasca in acciaio riempita di liquido non infiammabile (acqua con alcune gocce di prodotto) con un recipiente in vetro e a condizione che ci sia sufficiente aerazione esterne.

In caso di dubbio rivolgersi al produttore o al fornitore.

8.2 Considerazioni per l'impiego di detergenti a base di acqua

Non utilizzare nessun detergente a base di acqua a pH acido nella vasca ad ultrasuoni (valore pH minore di 7), nella quale vengano introdotti ioni di fluoro (F^-), cloro (Cl^-) o bromo (Br^-) insieme allo sporco degli oggetti o dei detergenti. Questi corrodono la vasca in acciaio in breve tempo.

Acidi e soluzioni

Tutte queste sostanze, che agiscono corrosivamente ad alte concentrazioni o ad elevate temperature distruggendo la vasca in acciaio, ad esempio: acidi a basa di nitrati, zolfo, acido formico fluorico anche se diluiti.

Pericolo di guasti all'apparecchio - Non si possono usare le soluzioni detergenti contenenti alcali (KOH e/oppure NaOH) superiori al 0,5 massa %.

Esempi

- Trattamento con acidi salini o fluorici, o soluzioni acide a base di sale.
- Lavaggio con soluzioni fluoridriche, cloridiche o soluzioni fluoridriche contenenti tetrafluoro per la pulitura di parti metalliche saldate o elementi elettronici.
- Eliminazione di calcare di sistemi medici, che presentano tracce di sporco con soluzioni saline in soluzioni a base di acido citrico.
- Lavaggio di pezzi mediante trattamento a ultrasuoni, che sono stati esposti a acido fluorico o acido ammoniobifluoridrico.
- La soluzione a base di idrossido di potassio causa corrosioni laceranti ala vasca in acciaio.

Impuritá contagiata

Tutte queste limitazioni per l'utilizzo della vasca a ultrasuoni valgono anche se le sostanze chimiche sopra elencate sono contenute nello sporco da asportare o in forma di intrusioni nel fluido acquoso (soprattutto anche acqua distillata).

Vasca a trattamento acido

Con l'impiego dei fluidi sopra elencati, utilizzare una vasca per il trattamento con acidi (disponibile come accessorio optional).

Disinfettanti

Queste limitazioni di impiego valgono anche per i disinfettanti comuni in commercio.

Disposizioni di sicurezza

Osservare le disposizioni di sicurezza fornite dai produttori di sostanze chimiche (ad es. impiego di occhiali, guanti di protezione).

Eclusione di responsabilità

Tutti i danni causati dall'inosservanza delle limitazioni imposte nei *capitoli 8.1 e 8.2* non sono attribuibili al produttore, che declina ogni responsabilità!

In caso di dubbio rivolgersi al costruttore o al fornitore.

 © Elma GmbH & Co KG

8.3 Detergenti adatti e consigliati

Elma sviluppa e produce un'ampia gamma di preparati adatti alla pulitura con ultrasuoni. Per sapere quali sono i detergenti più adatti in ogni singolo caso rivolgersi al proprio fornitore.

Rispetto per l'ambiente

Le sostanze organiche detergenti presenti dei detergenti concentrati elma clean sono biodegradabili. I fogli caratteristiche dei vari prodotti, nonché i fogli caratteristiche di sicurezza si possono richiedere al costruttore in qualsiasi momento.

Elma opto clean

Detergente concentrato per occhiali, montature, lenti ottiche e componenti. Adatto anche per materie plastiche.

9 Manutenzione

9.1 Manutenzione / Pulizia

ATTENZIONE

Attenzione: Prima di eseguire qualsiasi intervento staccare sempre la spina.

Elettrico sicurezza

Questo apparecchio per la pulitura con ultrasuoni OPTOSONIC silence non necessita di particolare manutenzione.

Tuttavia, per ragioni di sicurezza, è opportuno controllare regolarmente se il contenitore dell'apparecchio e il cavo di allacciamento alla rete sono danneggiati.

Pulizia della vasca oscillante

I depositi calcarei, per esempio, si possono eliminare delicatamente utilizzando l'elma clean 40 o l'elma clean 115C (far funzionare l'apparecchio con concentrato + acqua).

Pulizia del contenitore

I residui di detergenti possono essere eliminati con un normale detergente di uso domestico o con un prodotto anticalcare, utilizzando un panno umido. **Non immergere per nessun motivo l'apparecchio in acqua**!

Disinfezione

Se l'apparecchio viene utilizzato nel settore medico - sanitario è consigliabile, per motivi d'igiene, disinfettare regolarmente la vasca e superfici. (Utilizzare un comune disinfettante per superfici).

9.2 Durata della vasca oscillante

La vasca oscillante, soprattutto le superfici irradiate dagli ultrasuoni sono le parti più soggette all'usura nell'apparecchio. I mutamenti della superficie che si formano con il trascorrere del tempo si rivelano sotto forma di macchie grigie e in seguito con residui di materiale di lavorazione, la cosiddetta erosione per cavitazione.

Per prolungare la vita della vasca di trattamento a ultrasuoni consigliamo di osservare i seguenti consigli:

- Rimuovere i residui di detergente, soprattutto particolari metallici e tracce di ruggine.
- Impiegare solo i detergenti adatti , soprattutto in relazione al tipo di sporco da asportare (*vedi capitolo 8.2*).
- Rimuovere soprattutto le particelle abrasive lasciate da cicli di pulitura precedenti (ad. es. pasta lucidante) (Cambio del liquido detergente).
- Cambiare il detergente di frequente.
- Non attivare il trattamento ad ultrasuoni se non è necessario, e spegnerlo una volta terminato il processo di lavaggio.

9.3 Riparazioni

Apertura solo da parte di personale specializzato autorizzato

Gli interventi di riparazione e manutenzione che richiedono l'apertura e la chiusura dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.

ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica a causa di particolari soggetti a tensione elettrica!

Scollegare sempre l'apparecchio prima di aprirlo!

Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'apertura non autorizzata dell'apparecchio.

Se l'apparecchio ha subito danni rivolgersi al fornitore o al costruttore.

10 Dati tecnici

Massima capienza vasca (litri)	Riempimento della vasca (litri)	Dimensioni vasca: Largh. x prof. x alt. (mm)	Dimensioni esterne apparecchio Largh. x prof. x alt. (mm)	Dimensioni cestello: Largh. x prof. x alt. (mm)
0,8	0.7	190x85 x 60	206x116x178	177x73x30

Tensione di rete nei diversi modelli (Vac)	Frequenza degli ultrasuoni (kHz)	Potenza assorbita totale (W)	Potenza effettiva degli ultrasuoni (W)	Potenza massima degli ultrasuoni max.* (W)
220-240	80	30	30	240

* A causa della forma del onda risulta il fattore 8 per il valore massimo dell efficienza del ultrasuono.

 © Elma GmbH & Co KG

11 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Risoluzione
Contenitore danneggiato	• Causa esterna o trasporto	• Inviare l'apparecchio al fornitore o al costruttore
Cavo elettrico danneggiato	• Causa esterna o trasporto	• Richiedere un nuovo cavo al fornitore o al costruttore
Nessuna funzione; spie luminose spente	• La spina non è inserita	• Inserire la spina
	• Non arriva corrente alla presa	• Controllare la presa/ il fusibile
	• Il cavo di allacciamento alla rete è danneggiato / interrotto	• Sostituire il cavo elettrico
	• Danno elettronico	• Inviare l'apparecchio al costruttore / fornitore
Nessun funzionamento degli ultrasuoni; Display LCD ultrasuoni spento	• Tasto girevole per il funzionamento degli ultrasuoni in posizione „0“	• Ruotare il tasto per il funzionamento degli ultrasuoni
	• L’apparecchio è spento	• Accendere l’apparecchio con il tasto on/off
	• Tasto ►■ (Ultrasuoni) non premuto	• Accendere il tasto ►■
	• Danno elettronico	• Inviare l’apparecchio al produttore / fornitore
Nessun funzionamento degli ultrasuoni; Display LCD del tempo di lavaggio si illuminano ad intermittenza („luce intermittente“) = indicazione di errore ultrasuoni	• Danno elettronico	• Spegnere e riaccendere l’apparecchio In caso si rinnovi l’indicazione dell’errore inviare l’apparecchio al produttore / fornitore
Risultato della pulitura non è soddisfacente	• Non è stato usato Il detergente adatto	• Impiegare il detergente adatto
	• Tempo di pulitura troppo corto	• Ripetere il ciclo di lavaggio

12 Messa fuori servizio e smaltimento

I componenti dell'apparecchio possono essere depositati in un centro di raccolta e riciclaggio di particolari metallici ed elettronici, oppure inviati al costruttore, che provvederà a smaltirli secondo le norme vigenti.

13 Indirizzo del costruttore / contatti

Elma Hans Schmidbauer GmbH & Co KG
Gottlieb-Daimler-Str. 17
D-78224 Singen

Telefon +49(0)7731/882-0
Telefax +49(0)7731/882-266

info@elma-ultrasonic.com

www.elma-ultrasonic.com

Con riserva di apportare modifiche tecniche ed estetiche Elma_ch_02.2012

 © Elma GmbH & Co KG